

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 024 684

R 12299 IVc/32 a

ANMELDETAG: 5. AUGUST 1953

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 20. FEBRUAR 1958

1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spinnen textiler Fäden aus Glasstäben. Bisher werden vom Glasstab sich abziehende Fäden so gesponnen, daß man von fortlaufend vorgeschobenen, an einem Ende entsprechend abschmelzenden Stäben den sich ablösenden, einen Faden nach sich ziehenden Tropfen auf eine bewegte Unterlage, z. B. rotierende Trommel, auffängt und dort weiterspinnt. Maßgeblich für die Fadenqualität ist die Maßhaltigkeit des sich bildenden Fadens an der Spinnspitze, d. h. der Übergang vom Glasstab zum Faden. Je genauer dieser Spinnvorgang eingehalten werden kann, um so mehr steigt die Produktionssicherheit.

Die Glasstabspitze wird entweder mit kleinen scharfen Flammen oder mittels elektrischer Heizwendeln in den spinnplastischen Zustand erhitzt. Die Flammenbeheizung hat den Nachteil, daß die nötige Strömungsgeschwindigkeit der Flamme schließlich größer ist als der mechanische Widerstand des sich bildenden zarten Fadens. Man hat deshalb vorgeschlagen, die Spinnspitze durch eine Düse zu schützen und indirekt zu erhitzen, um den Flammenwind abzuhalten. Dieses Verfahren bringt jedoch andere Nachteile mit sich.

Die elektrische Beheizung ist infolge des benötigten Heizwiderstandes an einen begrenzten Minimalumfang dieser Widerstände gebunden, welcher nicht die genaue Temperaturkonzentration auf die Faden- spinnstelle des Glasstabes ermöglicht, so daß Pendelungen im Strömungszustand an der Spinnspitze sich nachteilig auswirken.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, zur besseren Steuerung des Spinnvorganges an der Spinnspitze die in die Spinnvorrichtung eingeführten Glasstäbe allmählich ansteigend zu erwärmen, bis die Stabspitze in einen Bereich der Höchstbeheizung gelangt, in der der eigentliche Spinnvorgang stattfindet. Dabei soll der Stab während seiner allmählichen Vorwärmung keine direkte Berührung mit den beheizten Teilen der Spinnvorrichtung haben.

Erfindungsgemäß wird zur Lösung dieser Aufgabe in einer Spinnvorrichtung zum Spinnen textiler Fäden aus Glasstäben mit mindestens einem unmittelbar oder mittelbar beheizten Raum ein mit Bohrung versehener Formkörper angeordnet, der die Glasstäbe mit Abstand umgibt und den die Glasstäbe durchlaufen, bevor sie in den Bereich der Höchstbeheizung gelangen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform kann zur Erzielung der jeweils günstigsten Wärmebedingungen an der Spinnstelle die Größe des Bereiches der Höchstbeheizung durch Heben und Senken des Formkörpers gegenüber dem unter diesem befindlichen, zur Abführung des geformten Fadens dienenden Schachts verstell werden.

Vorrichtung zum Spinnen textiler Fäden aus Glasstäben

5

Anmelder:

Johann Christoph Riedel, Venedig (Italien)

10

Vertreter:

Dr.-Ing. K. Boehmert und Dipl.-Ing. A. Boehmert,
Patentanwälte, Bremen 1, Feldstr. 24

15

Beanspruchte Priorität:

Italien vom 5. September 1952

20

Johann Christoph Riedel, Venedig (Italien),
ist als Erfinder genannt worden

25

Die Beheizung kann durch jede geeignete Heizquelle vorgenommen werden, wobei es gleichgültig ist, ob unmittelbar oder mittelbar wirkende, gasförmige, flüssige, feste Heizmittel oder elektrische Energie, allein oder in Kombination verwendet werden. Beispielsweise können freistrahrende oder ummantelte Widerstände verwendet werden oder keramische Röhren, in welche die Heizenergie z. B. in Form von Gasflammen eingeführt wird und welche in den Schachtwandungen zur Erzielung höherer Temperaturen eingebettet sein können.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, wobei Fig. 1 und 2 eine erste Ausführungsform in Querschnitt und Ansicht von oben und

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform im Querschnitt zeigt.

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Isolierkörper bezeichnet, welcher vorzugsweise aus feuerfestem Material besteht. Der Isolierkörper 1 besitzt in Längsrichtung eine Ausnehmung, welche oben durch einen senkrechten Schacht 3 und unten durch einen Schacht 4 mit der Außenseite in Verbindung steht. Die Ausnehmung und der Schacht 4 sind innen mit einer hochwertigen keramischen Masse 5, z. B. Porzellan, ausgekleidet. Im Schacht 3 ist vertikal verschiebbar ein hohler, im Querschnitt T-förmiger Formkörper 6 aus keramischem Material angeordnet. In Längsrichtung des Formkörpers 6 sind eine Reihe von senkrechten Bohrungen 7 vorgesehen, welche nach unten in einen

durchgehenden Schacht 8 des Formkörpers 6 münden. Der Formkörper 6 wird in seiner Lage im Schacht 3 dadurch eingestellt, daß unter seine Auflageflächen auf den Isolierkörper 1 Platten 9 (z. B. aus Asbest) von entsprechender Stärke gelegt werden. Durch das in die Ausnehmung hineinragende Formstück 6 wird diese in drei Räume geteilt. In die außerhalb des Formstückes 6 befindlichen Räume 2 wird die Heizenergie, welche beliebiger Natur sein kann, auf an sich bekannte Weise eingeleitet, weshalb diese Räume als Heizräume bezeichnet werden. Der durch den Schacht 8 im Innern des Formstückes 6 gebildete Raum stellt zusammen mit dem Schacht 4 den Spinnraum dar.

Der Spinnraum steht mit den Heizräumen 2 über die durch Einstellung des Formstückes 6 regulierbaren Öffnungen 12 in Verbindung.

In die Bohrungen 7 des Formstückes 6 werden mittels der Vorschubeinrichtungen 10 die Glasstäbe 11 eingeführt und gelangen zunächst in den Schacht 8, in welchem sie vorgewärmt werden. Der Schacht 8 ist durch die Wände des Formstückes 6 von den Heizräumen 2 abgeschirmt, so daß die Glasstäbe 11 während ihres Vorschubes einer stetig steigenden Erwärmung ausgesetzt werden, bis sie in Höhe der Öffnungen 12 angelangt sind und die direkte Hitze aus den Heizräumen 2 erhalten und somit in spinnplastischen Zustand gebracht werden. Die von den

fadenspendenden Stabspitzen ablaufenden Glasfäden gelangen durch den Schacht 4 und sind in diesem von der direkten Hitze aus den Heizräumen 2 abgeschirmt, unterliegen jedoch noch einer indirekten Erwärmung, welche sie noch plastisch erhält, wodurch die Fäden beliebig dünn weiter gestreckt werden können.

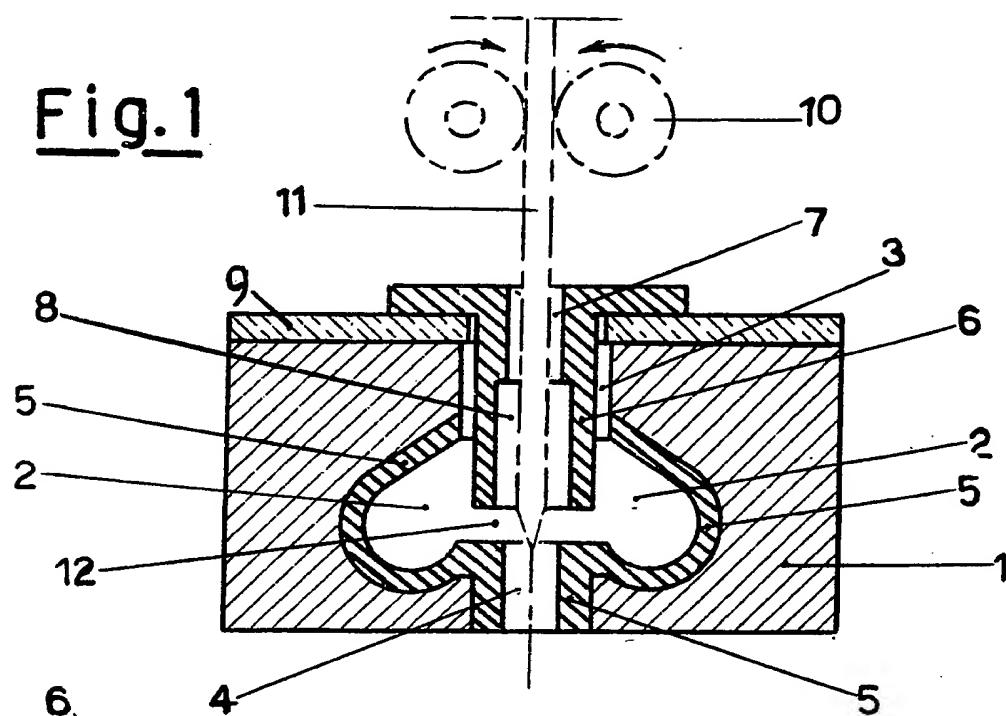
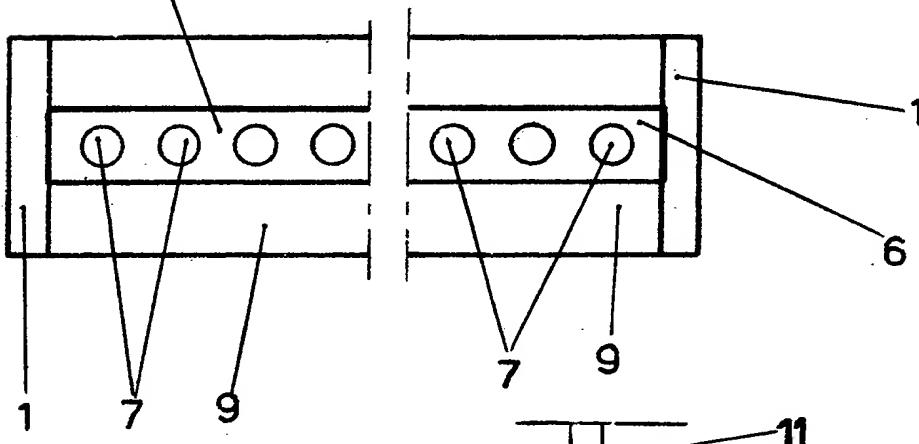
PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Spinnen textiler Fäden aus Glasstäben mit mindestens einem unmittelbar oder mittelbar beheizten Raum, dadurch gekennzeichnet, daß in diesem Raum (3) ein mit Bohrung versehener Formkörper (6) angeordnet ist, der die Glasstäbe (11) mit Abstand umgibt und den die Glasstäbe durchlaufen, bevor sie in den Bereich der Höchstbeheizung (2) gelangen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Größe des Bereiches der Höchstbeheizung (2) durch Heben und Senken des Formkörpers (6) gegenüber dem unter diesem befindlichen Schacht (4) verstellbar ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 721 687, 740 892,
740 929;
USA.-Patentschrift Nr. 2 566 252.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1Fig. 2Fig. 3